

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Tatsuhiko UCHIYAMA

Serial No. NEW : **Attn: APPLICATION BRANCH**

Filed February 10, 2004 : Attorney Docket No. 2004-0185A

COUPLING STRUCTURE OF HOOD LOCK
STAY

CLAIM OF PRIORITY UNDER 35 USC 119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

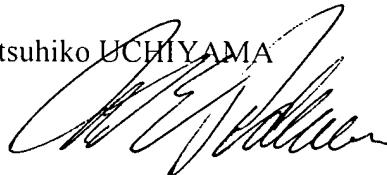
Applicant in the above-entitled application hereby claims the date of priority under the International Convention of Japanese Patent Application No. 2003-032842, filed February 10, 2003, as acknowledged in the Declaration of this application.

A certified copy of said Japanese Patent Application is submitted herewith.

Respectfully submitted,

Tatsuhiko UCHIYAMA

By



Nils E. Pedersen

Registration No. 33,145

Attorney for Applicant

NEP/krg
Washington, D.C. 20006-1021
Telephone (202) 721-8200
Facsimile (202) 721-8250
February 10, 2004

THE COMMISSIONER IS AUTHORIZED
TO CHARGE ANY DEFICIENCY IN THE
FEES FOR THIS PAPER TO DEPOSIT
ACCOUNT NO. 23-0975

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 2月10日
Date of Application:

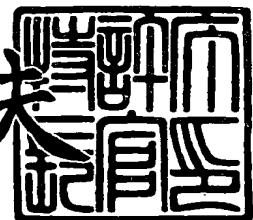
出願番号 特願2003-032842
Application Number:
[ST. 10/C] : [JP2003-032842]

出願人 カルソニックカンセイ株式会社
Applicant(s):

2004年 1月13日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 FEE-01014
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B62D 25/08
【発明の名称】 フードロックステイの結合構造
【請求項の数】 4
【発明者】

【住所又は居所】 東京都中野区南台5丁目24番15号 カルソニックカンセイ株式会社内

【氏名】 内山 辰彦

【特許出願人】

【識別番号】 000004765

【氏名又は名称】 カルソニックカンセイ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100119644

【弁理士】

【氏名又は名称】 綾田 正道

【選任した代理人】

【識別番号】 100105153

【弁理士】

【氏名又は名称】 朝倉 悟

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 146261

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 フードロックステイの結合構造

【特許請求の範囲】

【請求項1】 それぞれ車幅方向に沿って延びるラジエータコアアップとラジエータコアアロアの略中央部同士に車両上下方向に結合され、上部にフードロックが固定されるフードロックステイの結合構造において、

前記ラジエータコアアップを少なくとも隣接する壁部を有する開断面形状に形成し、

前記ラジエータコアアップの前記開断面の開口部を覆うように前記フードロックステイの上部を配設して箱形状を形成した状態でこれら両者を結合したことを特徴とするフードロックステイの結合構造。

【請求項2】 請求項1記載のフードロックステイの結合構造において、

前記フードロックステイの上部に車両前後方向へ凹んだ凹部を形成すると共に、この凹部の壁部によってラジエータコアアップの前記開口部を覆うように箱形状を形成したことを特徴とするフードロックステイの結合構造。

【請求項3】 請求項2記載のフードロックステイの結合構造において、

前記凹部をフードロックステイの車両上下方向における略全長に亘って形成したことを特徴とするフードロックステイの結合構造。

【請求項4】 請求項1～3のうちいずれかに記載のフードロックステイの結合構造において、

前記ラジエータコアアップの隣接する壁部を少なくとも上壁部と該上壁部に隣接する縦壁部によって構成し、

前記フードロックステイの上部の車両上方側先端をL字形状に折り曲げて平坦部を形成すると共に、この平坦部をラジエータコアアップの前記上壁部に結合したことを特徴とするフードロックステイの結合構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は自動車のラジエータコアサポートのラジエータコアアップとラジエー



タコアロアの略中央部同士に結合され、上部にフードロックが固定されるフードロックステイの結合構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、自動車のラジエータコアサポートは車幅方向に延びるラジエータコアアッパと、このラジエータコアアッパに平行するラジエータコアロアと、前記ラジエータコアアッパ及びラジエータコアロアの左右両端部同士を結合するラジエータコアサイドと、前記ラジエータコアアッパとラジエータコアロアの略中央部同士を結合するフードロックステイとを主要な構成としている（特許文献1参照）。

【0003】

【特許文献1】

特開2002-120760号公報（第1-3頁、第1図）

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の発明においては、フードロックステイの上部とラジエータコアアッパが面同士で密着した状態で固定されているため、ラジエータコアアッパにおけるフードロックステイの結合部付近の剛性が低い傾向にあり、結果、車両整備点検時等の手付き剛性不足が発生するという問題点があった。

【0005】

さらに、フードロックステイの剛性が低いとフードロックを安定して固定することができないため、車両走行時のエンジンフードのばたつきや音振性能の低下を招く虞があった。

【0006】

本発明は上記問題点に着目してなされたもので、その目的とするところは、ラジエータコアアッパにおけるフードロックステイの結合部付近の剛性を向上させることができると共に、フードロックの安定した固定を実現することができるフードロックステイの結合構造を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

請求項1記載の発明では、それぞれ車幅方向に沿って延びるラジエータコアアップパとラジエータコアロアの略中央部同士に車両上下方向に結合され、上部にフードロックが固定されるフードロックステイの結合構造において、前記ラジエータコアアップパを少なくとも隣接する壁部を有する開断面形状に形成し、前記ラジエータコアアップパの前記開断面の開口部を覆うように前記フードロックステイの上部を配設して箱形状を形成した状態でこれら両者を結合したことを特徴とする。

【0008】

請求項2記載の発明では、請求項1記載のフードロックステイの結合構造において、フードロックステイの上部に車両前後方向へ凹んだ凹部を形成すると共に、この凹部の壁部によってラジエータコアアップパの前記開口部を覆うように箱形状を形成したことを特徴とする。

【0009】

請求項3記載の発明では、請求項2記載のフードロックステイの結合構造において、凹部をフードロックステイの車両上下方向における略全長に亘って形成したことを特徴とする。

【0010】

請求項4記載の発明では、請求項1～3のうちいずれかに記載のフードロックステイの結合構造において、ラジエータコアアップパの隣接する壁部を少なくとも上壁部と該上壁部に隣接する縦壁部によって構成し、前記フードロックステイの上部の車両上方側先端をL字形状に折り曲げて平坦部を形成すると共に、この平坦部をラジエータコアアップパの前記上壁部に結合したことを特徴とする。

【0011】**【発明の作用及び効果】**

請求項1記載の発明にあっては、ラジエータコアアップパとフードロックステイで箱形状を形成した状態でこれら両者が結合される。

【0012】

従って、前記箱形状によってラジエータコアアップパにおけるフードロックステ

イの結合部付近の剛性を向上させることができ、結果、ラジエータコアアップの車両整備点検時等の手付き剛性、エンジンフードの閉まり性能や音振性能を向上させることができる。

【0013】

請求項2記載の発明にあっては、フードロックスティの上部を車両前後方向へ凹ませて凹部を形成すると共に、この凹部とラジエータコアアップの裏面で箱形状を形成したため、フードロックスティの上部の剛性を向上させることができると共に、部品点数を増やすことなく箱形状を形成できる。

【0014】

請求項3記載の発明にあっては、凹部がフードロックスティの車両上下方向における略全長に亘って形成されているため、フードロックスティの全体剛性を高めることができ、ひいてはラジエータコアサポートの全体剛性の向上に貢献する。

【0015】

請求項4記載の発明にあっては、フードロックスティの上部がラジエータコアアップの上壁部を支持した状態になってラジエータコアアップにおける特に車両上下方向の剛性を強化することができる。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、図面に基づいて本発明の実施の形態を説明する。

【0017】

図1は本発明の実施の形態のフードロックスティの結合構造を示す正面斜視図、図2は本実施の形態のフードロックスティの結合構造を示す背面斜視図、図3は図1のS3-S3線による端面図である。

【0018】

図1、2に示すように、本実施の形態のフードロックスティの結合構造では、ラジエータコアサポート1における車幅方向にそれぞれ延びるラジエータコアアップ2とラジエータコアロア3の略中央部同士に、上下方向に延びるフードロックスティ4が結合され、これら三者は全て金属製である。

【0019】

前記ラジエータコアアップ2は、後方側に開口したコ字状断面形状に形成され、車幅方向略中央に位置する中央部2aは、後述するフードロック6の形状に合わせて形成される共に、該ラジエータコアアップ2の前面側下端部から下方側へ延設されている。

【0020】

また、前記中央部2aに近接して後述する左右2箇所のボルト挿通孔2b, 2bが形成されている。

【0021】

前記ラジエータコアロア3は、後方側に開口したコ字状断面形状に形成され、後述するフードロックスティ4に左右2箇所のスポット溶接X1, X1により溶接固定されている。

【0022】

前記フードロックスティ4の左右両端には、後方側へ屈折したフランジ部4a, 4aが形成され、さらに、中央には後方側に凹んだ凹部4bがそれぞれ該フードロックスティ4の上下方向における略全長に亘って形成されている。

また、前記凹部4bにはボルト挿通孔5aを備えるフードロックプレート5が左右2箇所のスポット溶接X2, X2により溶接固定されている（図3参照）。

【0023】

そして、図1、2に示すように、前記フードロックスティ4は上下方向略中央から上方向にいくに従って左右方向に広く湾曲した形状に形成されている。

【0024】

前記フードロックスティ4の上部10は前記ラジエータコアアップ2の中央部2cの裏面にスポット溶接X3, X3にて溶接固定される。

なお、4cはフードロック6を取付ける固定ボルト（図示せず）の逃げ孔である。

【0025】

そして、図3に示すように、前記フードロックスティ4の上部10の先端は後方側に屈折して平坦部4dが形成されると共に、この平坦部4dはラジエータコ

アッパ2の裏面2cの縦壁部2eに隣接する上壁部2dに左右2箇所のスポット溶接X4, X4により溶接固定されている。

【0026】

従って、前記ラジエータコアアッパ2の上壁部2dはフードロックステイ4の平坦部4dに支持された状態で固定されており、ラジエータコアアッパ2の上下方向における剛性が強化されている。

【0027】

そして、図3に示すように、前記中央部2aを含むラジエータコアアッパ2の裏面2cとフードロックステイ4の上部10の凹部4bを囲繞する箱形状11が形成されており、ラジエータコアアッパ2におけるフードロックステイ4の結合部周辺に高い剛性が確保されるようになっている。

【0028】

なお、この箱形状11は内部に完全な閉空間を形成する必要はなく、高い剛性が確保されれば、部分的に開放された空間を有するものでも良い。

【0029】

また、図1～3に示すように、フードロック6はフードロックプレート5のボルト挿通孔5aの一箇所に対して、さらに前記ラジエータコアアッパ2のボルト挿通孔2bの2箇所に対してそれぞれ前方側からボルトを挿通して締結することにより、計3箇所で固定される。

【0030】

従って、本実施の形態のフードロックステイ結合構造では、ラジエータコアアッパ2の中央部2aを含む裏面2cとフードロックステイ4の上部10によって箱形状11が形成されるため、ラジエータコアアッパ2におけるフードロックステイの上部10の結合部付近の剛性を向上させることができ、結果、ラジエータコアアッパの車両整備点検時等の手付き剛性を向上させることができる。

【0031】

また、フードロック6がラジエータコアアッパ2とフードロックプレート5に合計3箇所で固定されるため、該フードロック6の固定を安定化でき、エンジンフードの締まり性能や音振性能を向上させることができるという効果を奏する。

【0032】

以上、本発明の実施の形態を説明してきたが、本発明の具体的構成は本実施の形態に限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更などがあっても本発明に含まれる。

【0033】

例えば、本実施の形態のラジエータコアアッパ2、ラジエータコアロア3、フードロックステイ4の材質やこれらの固定方法は適宜設定することができる。

また、スポット溶接X1～X4の溶接位置や溶接点数については適宜設定できる。

【0034】

また、前記スポット溶接X1～X4以外の締結方法としてボルト及びナットを使用しても構わない。

【図面の簡単な説明】**【図1】**

本発明の実施の形態のフードロックを示す正面斜視図である。

【図2】

本実施の形態のフードロックステイの背面斜視図である。

【図3】

図1のS3-S3線による端面図である。

【符号の説明】

X1、X2、X3、X4 スポット溶接

S 箱形状

1 ラジエータコアサポート

2 ラジエータコアアッパ

2a 中央部

2b、5a ボルト挿通孔

2c 裏面

2d 上壁部

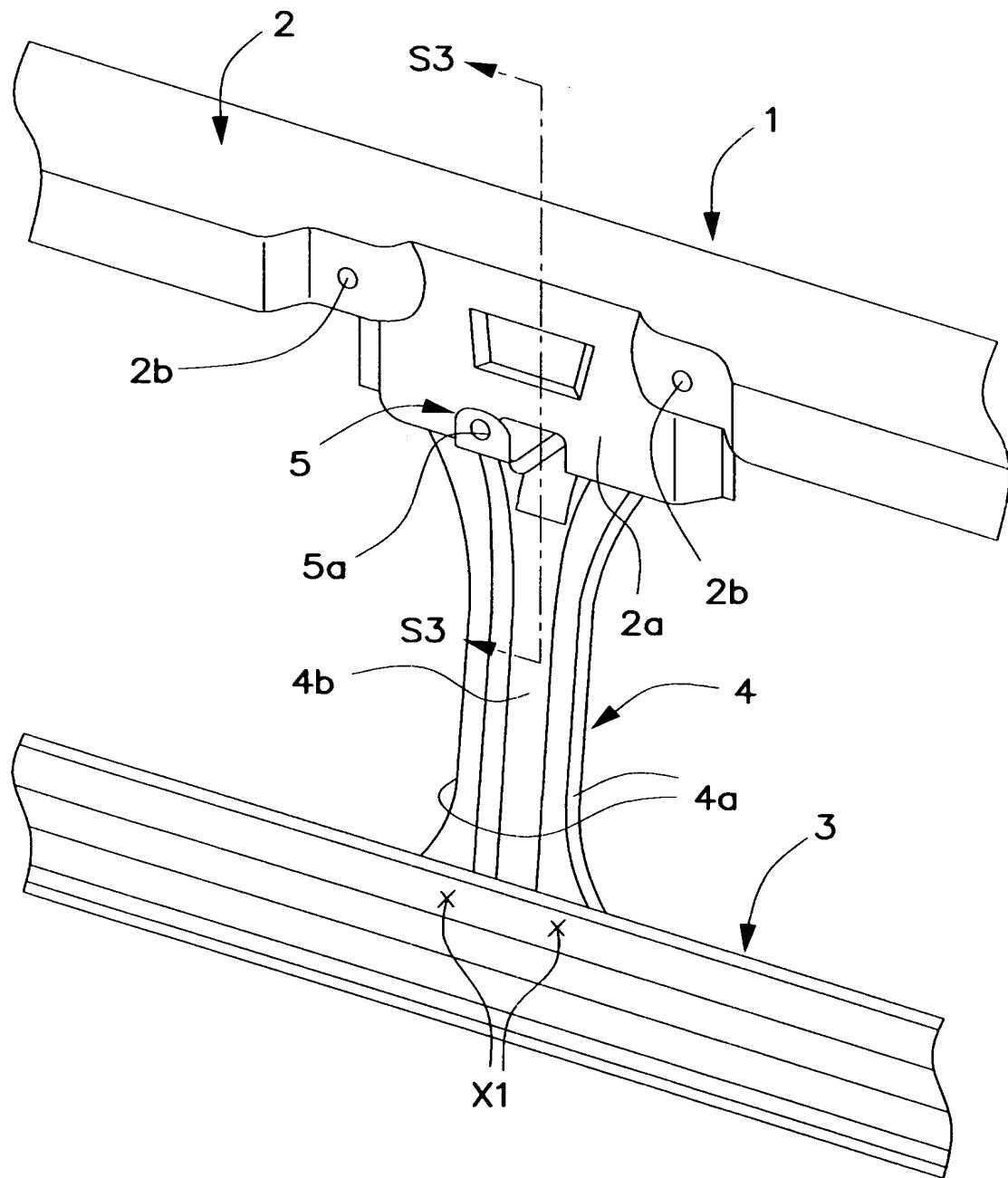
2e 縦壁部

- 3 ラジエーターコアロア
- 4 フードロックステイ
- 4 a フランジ部
- 4 b 凹部
- 4 c 逃げ孔
- 4 d 平坦部
- 5 フードロックプレート
- 6 フードロック
- 10 フードロックステイの上部
- 11 箱形状

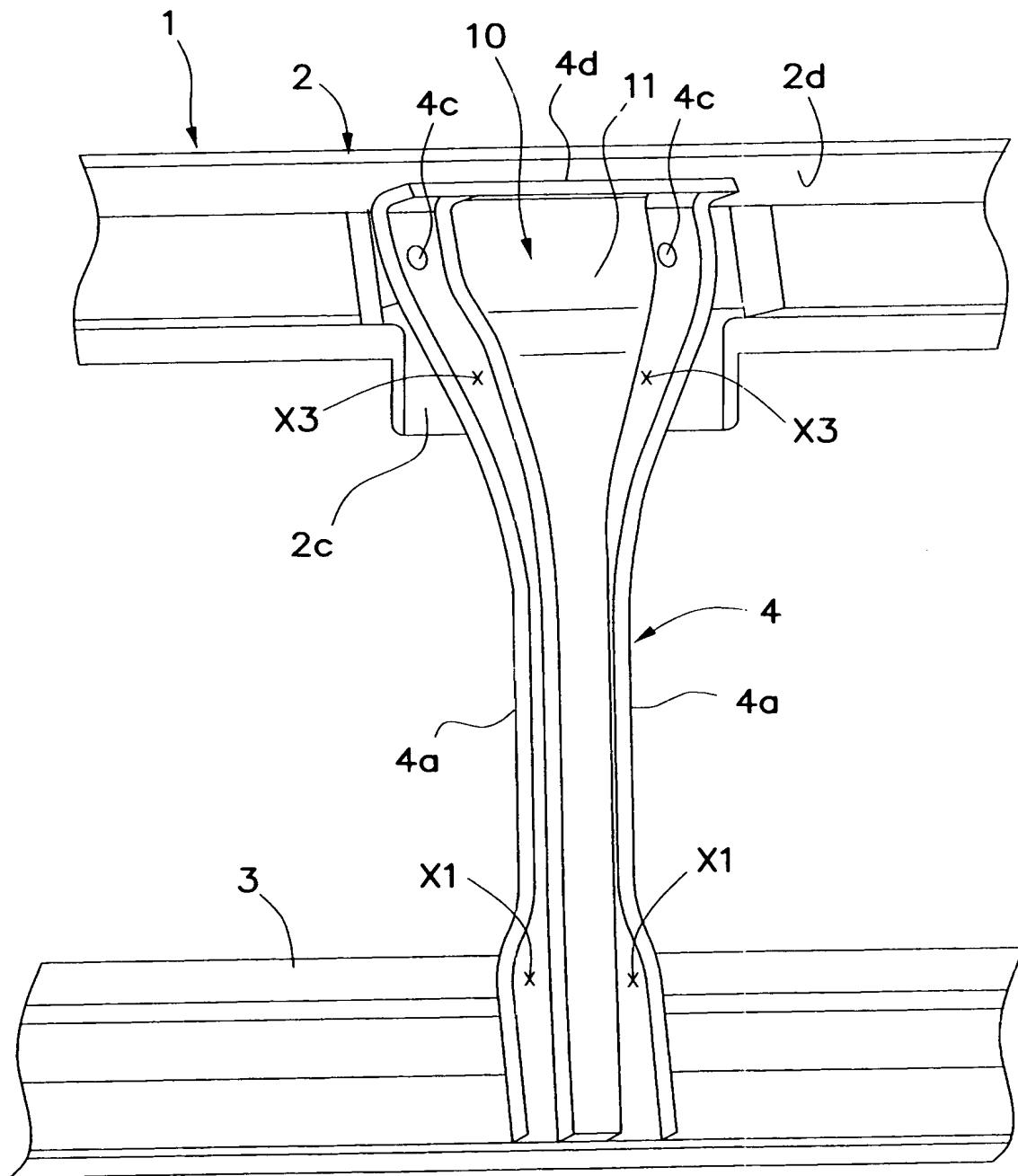
【書類名】

図面

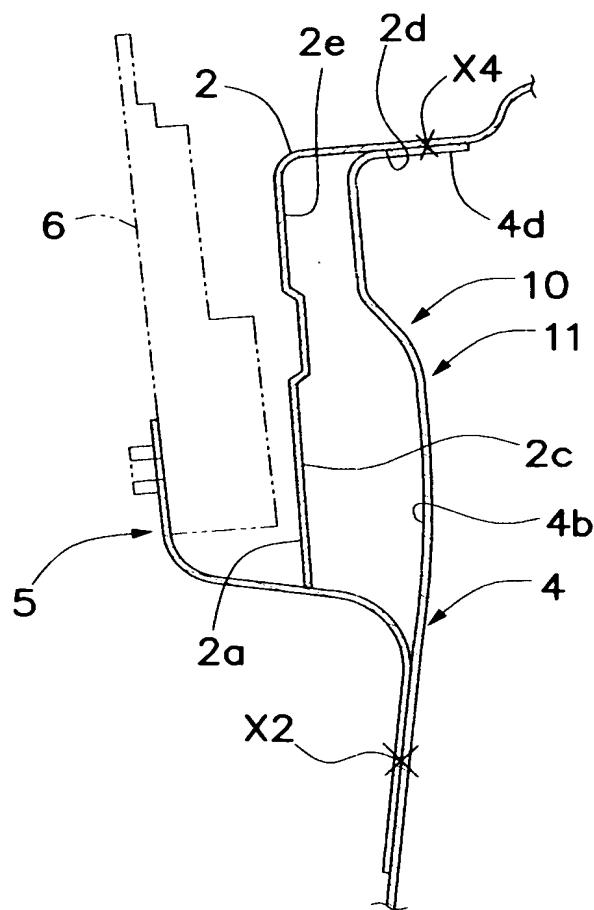
【図1】



【図2】



【図3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ラジエータコアアッパの剛性向上を図ると共にフードロックを安定して固定することができるフードロックステイの結合構造の提供。

【解決手段】 それぞれ車幅方向に沿って延びるラジエータコアアッパ2とラジエータコアロア3の略中央部同士に車両上下方向に結合され、上部にフードロック6が固定されるフードロックステイ4の結合構造において、前記ラジエータコアアッパ2を少なくとも隣接する壁部を有する開断面形状に形成し、前記ラジエータコアアッパの前記開断面の開口部を覆うように前記フードロックステイ4の上部を配設して箱形状11を形成した状態でこれら両者を結合したこととした。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-032842
受付番号	50300212853
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0092
作成日	平成15年 2月14日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成15年 2月10日
-------	-------------

次頁無

出証特 2003-3110625

特願 2003-032842

出願人履歴情報

識別番号 [000004765]

1. 変更年月日 2000年 4月 5日

[変更理由] 名称変更

住 所 東京都中野区南台5丁目24番15号
氏 名 カルソニックカンセイ株式会社